

«СЕТИ 5G СТАНУТ ОСНОВОЙ ДЛЯ ШИРОКОМАСШТАБНОГО РАЗВИТИЯ IOT»

ПОТРЕБНОСТЬ В ПЯТОМ ПОКОЛЕНИИ СВЯЗИ ФОРМИРУЕТСЯ ВО МНОГОМ ВМЕСТЕ С РАСПРОСТРАНЕНИЕМ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ И ПРОГРЕССОМ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ. УЛЬФ ЭВАЛЬДСОН, ГЛАВНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР ERICSSON, РАССКАЗЫВАЕТ О ТОМ, КАК ЭТО ЗАТРАГИВАЕТ ЖИЗНЬ ЛЮДЕЙ, БИЗНЕС, РАЗНЫЕ ОТРАСЛИ И ЭКОНОМИКУ В ЦЕЛОМ.

BUSINESS GUIDE: Можно ли строить индустрию интернета вещей (IoT) на базе технологий 4G?

УЛЬФ ЭВАЛЬДСОН: Безусловно, интернет вещей не будет дожидаться развития сетевых технологий, однако для реализации многих сценариев использования IoT необходимо модернизировать сети до уровня 5G. Сети пятого поколения и связанные с ними решения изначально предполагают развитие средств IoT, позволяющих снизить задержки, адаптироваться под различные приложения, поддерживающих огромное количество подключений и снижение энергопотребления конечными устройствами, а также позволяющих добиться невероятных по нынешним меркам скоростей мобильной передачи данных. Именно с началом коммерческого развертывания сетей 5G мы и ожидаем увидеть полноценное проявление интернета вещей. По мере развития 5G-сетей по всему миру можно будет представить себе практически любой сценарий реализации интернета вещей. Обычные люди смогут использовать умные гаджеты и дополненную реальность, широкое распространение получит телемедицина, удаленное управление машинами на опасных производствах снизит риски для работников, а массовое внедрение технологий умного города муниципалитетами повысит качество жизни людей.

BG: Зачем нужна связь пятого поколения (5G)?

У. Э.: Беспроводная связь 5G в основном нужна приложениям, для работы которых требуются малое время отклика и высокая надежность сети. Не все IoT-приложения будут предъявлять такие требования к сети, однако идея 5G заключается в том, чтобы в рамках одной системы поддерживать работу приложений и устройств с широким спектром характеристик. Концепция 5G подразумевает возможность разбиения сети на сегменты, каждый из которых предназначен для определенных нужд, и делается это с целью наилучшего использования сетевых ресурсов. Вокруг интернета вещей будет создана экосистема, учитывающая все будущие потребности IoT. Развитие IoT напрямую зависит от развития технологий, которые позволяют многочисленным датчикам и устройствам работать как можно дольше с минимальным энергопотреблением, а мобильным сетям — выдерживать подключение многих тысяч похожих устройств одновременно. Все эти задачи как раз и призваны решить технологии пятого поколения.

BG: Как будет развиваться интернет вещей?

У. Э.: Несмотря на то что отдельные части экосистемы IoT уже сформированы, а M2M-технологии используются не первый день, интернет вещей все еще находится на этапе становления. Пока мы еще не можем сказать, что он стал неотъемлемой частью нашей жизни. Многие сценарии использования IoT-технологий, которые сейчас принято относить к интернету вещей, по сути, являются обычными M2M-подключениями: они реализуют сбор, управление и визуализацию данных для нужд одного предприятия. Сегодня никто не может с уверенностью утверждать, как именно будет развиваться IoT, однако все уверены в том, что мы наблюдаем начало новой эры с бесконечными возможностями. Интернет вещей является краеугольным камнем разработанной Ericsson концепции технологий, соединяющих общество, согласно которой к сети будет подключено все, что выигрывает от подключения, и всем подключенным вещам в качестве основы будет требоваться высокопроизводительная, масштабируемая и надежная сеть.

Сегодня решения IoT сконцентрированы в основном в области ЖКХ, финансов, транспорта. Постепенно к экосистеме подключатся и другие сегменты экономики. Путь этого развития и технологические решения, под-



держивающие развитие в этом направлении в перспективе двух-трех лет, сегодня просматриваются достаточно отчетливо. Согласно нашим прогнозам, сегмент интернета вещей будет расти быстрее, чем подключение других устройств. Ожидается, что в период с 2015 по 2021 год ежегодный рост IoT-подключений составит 23% и к 2021 году из 28 млрд подключенных устройств 16 млрд будут приходиться на IoT-устройства. То есть массовый IoT вовсе не за горами.

Любому участнику сферы IoT важно понимать, что развитие рынка будет зависеть от множества вещей и стратегии придется развивать и модернизировать гораздо быстрее, чем это происходит в традиционном бизнесе. Различные вертикальные отрасли будут объединяться в разные комбинированные экосистемы с собственными, совершенно разными правилами и нормами, которые навсегда изменят существующий сейчас бизнес.

То, к чему нам надо в итоге прийти, — системная автономия, которая полностью раскрывает потенциал интернета вещей, позволяя устройству не только работать автономно, но также непрерывно поддерживать контакт с другими подключенными устройствами и взаимодействовать с ними. Таким образом, постепенно исчезает четкое разделение между индустриями: все они будут взаимодействовать в рамках единой сети.

BG: Что будет управлять этим процессом?

У. Э.: При пересечении разных отраслей IoT будет развиваться исходя из потребностей рынка. Новые отраслевые группы будут формироваться из игроков с совершенно разными требованиями и потребностями, которые внутри группы фактически будут создавать новые общие экосистемы. Такой подход принято называть совокупностью систем. Стандартизация во многих аспектах будет играть скорее фоновую роль, отвечая в большей степени за документацию результатов, чем за выбор направления движения, как это происходит в традиционной телекоммуникационной отрасли.

В любом случае основным драйвером станет доступность устройств и инфраструктуры, административное воздействие со стороны регуляторов тоже имеет место, но все же это одна из тех областей, где предложение формирует спрос: появляется технология, далее ее начинают использовать в различных областях, и по мере внедрения и получения ощутимой отдачи рост ускоряется, возможно, даже становится взрывным.

BG: Каковы препятствия на пути формирования этой новой индустрии?

У. Э.: Препятствий много, и они сильно отличаются от страны к стране в зависимости от того, какие в ней есть требования к безопасности и сохранности данных, технологические предпосылки и особенности отраслевого регулирования. Одно из общих главных препятствий заключается в недостаточной скорости трансформации телекоммуникационной отрасли и реакции регулирующих ее органов на происходящие изменения. Другая сложность состоит в том, чтобы сделать сеть доступной и простой для использования многими участниками многонационального сообщества. Технологическое несоответствие и несоответствие стандартов — это препятствия, которые во многих случаях можно преодолеть по мере того, как возникают конкретные проблемы, с ними связанные. Каждая отрасль будет вынуждена самостоятельно прийти к согласию и выработать единую модель по мере появления такой необходимости.

BG: Какие роли будут играть разные компании в экосистеме IoT?

У. Э.: Процесс развития интернета вещей происходит скачкообразно. Это похоже на то, как происходили переходы к технологиям нового поколения в прошлом. Например, так было с промышленной революцией, имевшей место в начале прошлого века. Интернет-революция также привела к кардинальным изменениям в традиционных отраслях, к появлению новых отраслей. Существующие компании с хорошо работающими бизнес-моделями исчезнут или будут вынуждены адаптироваться к новым условиям.

Основа экосистемы IoT — люди и компании, изобретающие новые пути улучшения повседневной жизни и новые источники доходов. Большое число инфраструктурных компаний, предоставляющих услуги, облачную архитектуру, сетевое подключение, бизнес-поддержку и т. д., не будут играть роль в формировании экосистем, однако поддержат процесс развития. Число действующих участников во всех областях вначале будет расти, затем ценовое давление и товарный фактор будут усиливать конкуренцию и вынуждать компании к сотрудничеству. Нам предстоит стать свидетелями формирования множества новых групп по мере того, как компании будут вынуждены четче фокусироваться на своем основном бизнесе и пересматривать существующие предложения. Согласно статистике Ericsson, 75% компаний проявляют активный интерес к внедрению технологических решений в области интернета вещей.

BG: Какую роль будут играть финансовые институты?

У. Э.: Финансовый сектор, как и любая другая вертикальная отрасль, будет находиться под влиянием парадигмы IoT, однако стоит учитывать, что данный сектор является одним из наиболее регулируемых и имеет четкие границы — его структуру сложно изменить. Финансовые институты, такие как банки, в любом случае будут вынуждены улучшать технологии работы и модернизировать имеющуюся инфраструктуру как в соответствии с местными требованиями вертикальных клиентов, так и в соответствии с новой структурой бизнеса, появляющейся под влиянием новых бизнес-формирований.

Во многих случаях в развивающихся странах все это будет происходить быстрее, поскольку имеющиеся там инфраструктуры проще, чем те, что существуют в развитых странах. Например, в банковском секторе стран Балтики уже происходит масштабная цифровизация, а в северных странах — нет. Такой же путь развития возможен и в других секторах.

BG: Какова стратегия Ericsson в области IoT?

У. Э.: Цель Ericsson — предоставлять технологии и услуги, на базе которых будут созданы эти экосистемы, при этом

основное внимание будет уделяться подключению к сетям сотовой связи, обеспечению безопасности работы с распределенной облачной архитектурой и системами поддержки бизнеса. Ericsson будет принимать участие в основных отраслевых инициативах и сотрудничать со всеми компаниями, занимающимися созданием технологий и оказанием услуг, чтобы обеспечить широкую платформу для всех будущих типов бизнеса и технологических требований, необходимых для работы IoT.

BG: Как будут меняться потребительские тренды в связи с развитием IoT?

У. Э.: Пользователи будут быстро адаптироваться к новым возможностям, и новые потребительские тренды будут появляться постоянно. Будет подключено гораздо больше устройств различных типов, чем используется в настоящее время (мобильные телефоны), и пользователям понадобится подключать и контролировать буквально все у себя дома, в автомобиле, саду, семье и т. д. Будет использоваться множество подключений, управляемых дистанционно, при этом будут стираться границы между работой, домом и путешествиями, и чтобы сохранить контроль за повседневной жизнью, пользователям потребуются новые структуры и услуги. Будут развиваться умные приложения для разных видов собственности, появится потребность в доступе к данным и услугам из множества источников, потребуются отказоустойчивые системы авторизации, несущие ответственность за нанесенный ущерб.

Возможные сценарии общения между людьми ограничиваются лишь воображением. Улучшенные технологии для связи, такие как виртуальная реальность, находятся на стадии становления, в основном из-за технологических ограничений, касающихся как устройств, так и сетей, а также они объясняются практическими причинами. Сейчас нет большой потребности в использовании виртуальной реальности, однако по мере развития технологий появятся новые пользовательские сценарии, и спрос на такие услуги будет расти одновременно с повышением их качества и доступности.

BG: Достаточно ли 5G для обеспечения всех названных потребностей?

У. Э.: Нет, 5G — это только одна часть паззла, однако она очень важна, поскольку выступает катализатором роста IoT и появления новых услуг. Сети 5G станут основой для широкомасштабного развития IoT, однако со временем 5G должны будут развиваться, чтобы соответствовать потребностям, которые мы пока даже не можем себе представить.

BG: Что придет на смену 5G?

У. Э.: Хороший вопрос. Мы не можем утверждать ничего определенного, ясно лишь, что эволюция — это бесконечный процесс и планка будущих требований точно не будет снижаться. Сети должны постоянно развиваться, чтобы соответствовать текущим потребностям и быть готовыми к появлению новых.

Интервью взяла СВЕТЛАНА РАГИМОВА

СЕГОДНЯ НИКТО НЕ МОЖЕТ С УВЕРЕННОСТЬЮ УТВЕРЖДАТЬ, КАК ИМЕННО БУДЕТ РАЗВИВАТЬСЯ IOT, ОДНАКО ВСЕ УВЕРЕНЫ В ТОМ, ЧТО МЫ НАБЛЮДАЕМ НАЧАЛО НОВОЙ ЭРЫ С БЕСКОНЕЧНЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

